

ТЕЧЕНИЕ РЕСПИРАТОРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОСОБЕННОСТЕЙ ГОРМОНАЛЬНОЙ ФУНКЦИИ ГИПОФИЗАРНО-ТИРЕОИДНОЙ СИСТЕМЫ

Лысенко И. М., Рябова Т. М.

*УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов
медицинский университет»*

Регуляция защитных функций организма, его адаптационные свойства, восстановление гомеостаза обуславливаются здоровьем родителей, условиями их труда и быта, среды, в которой рождается и развивается ребенок, генетической информацией, а также его компенсаторными возможностями.

Сложность возникающих биологических взаимоотношений в заболевшем организме усугубляется несвоевременной диагностикой наступающих изменений и поздним терапевтическим воздействием для восстановления гомеостаза.

Следовательно, первостепенной задачей должна являться ранняя диагностика изменившихся адаптационных взаимоотношений, выделение детей групп "риска" с наиболее лабильной реакцией защиты. Это позволит своевременно провести эффективные профилактические и лечебные мероприятия с учетом собственных компенсаторных способностей

организма и использованием не только традиционной терапии, обеспечивающей нормализацию нарушенных функций детского организма своими силами.

Цель. Изучить особенности течения респираторной заболеваемости, в т.ч. бронхитов и пневмоний, у детей первого года жизни, проживающих в Витебской области в зависимости от особенностей функции гипоталамо-гипофизарно-тиреоидной системы.

Задачи

1. Изучить место респираторной патологии в структуре заболеваемости детей первого года жизни в Витебской области.

2. Обозначить клинические особенности, маркеры формирующейся частой респираторной патологии, дать характеристику нарушениям функции гипоталамо-гипофизарно-тиреоидной системы (ГТС) и ее возможному влиянию на течение респираторных заболеваний.

Материалы и методы. На базе УЗ «Витебская детская областная клиническая больница» обследовано 64 больных острым бронхитом: 35 детей острым бронхитом, 29 детей острым бронхитом с бронхоспазмом; 61 ребенок с пневмонией (1 группа - классическое типичное течение пневмонии - 39 человек; 2 группа - пневмония с вялотекущим, длительным госпитальным процессом - 19 человек; 3 группа - бессимптомные случаи обнаружения пневмонии - 3 человека); контрольная группа - 65 человек.

Уровень гормонов щитовидной железы (T_3 , T_4) и гипофиза (ТТГ) определялся радиоиммунологическим методом при помощи наборов, выпускаемых фирмой ИБОХ РБ.

Статистическая обработка полученных результатов проводилась с помощью пакета анализа прикладных программ Microsoft Excel. Для сравнения показателей использовался двухвыборочный t-тест с различными дисперсиями при уровне значимости 0,05 и гипотетической разности средних, равной 0, $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. Основной целью проведения общего ситуационного анализа состояния здоровья детей Витебской области являлось выявление приоритетных проблем в службе охраны материнства и детства на основе имеющихся потребностей, определение возможных путей их решения, поиск потенциальных возможностей их улучшения при помощи описания, количественной оценки и установления основных тенденций изменения показателей характеризующих здоровье детского населения.

Ежегодно в Витебской области появляется на свет около 10000 новых жителей. Под наблюдение участковых врачей в 2000 году поступило 10731 детей в возрасте до 1-го года, в 2001-2004 годах эти цифры составляли

соответственно 10250; 9777; 9842; 9620. Уровень рождаемости составлял по Витебской области 8,5; 8,0; 7,7; 8,0; 7,8‰, соответственно. То есть, отслеживается неблагоприятная тенденция этого важного демографического показателя.

В целом, заболеваемость детей первого года жизни за период 2000-2004 гг. составила $156933,02 \pm 1314,2$ на 100 тыс. детей. Рост уровня общей заболеваемости за текущий период составил 2,36%.

Болезни органов дыхания (J00 - J99) оставались и остаются ведущей причиной заболеваемости у детей, в том числе, грудного возраста. Острая респираторная патология составляла 63-68% общей заболеваемости. Показатель заболеваемости в этом классе за пятилетний период по Витебской области составил $104094,4 \pm 2207,07$ на 100 тыс. детского населения первого года жизни.

Преобладающее большинство (до 93%) приходится на острые респираторные инфекции верхних дыхательных путей (J00 - J06). Это группа полиэтиологических заболеваний, сопровождающихся поражением дыхательных путей и характеризующихся симптомами интоксикации на фоне катаральных явлений.

По данным ВОЗ, грипп и другие ОРВИ являются причиной смерти в 35, 8% случаев всех вирусных инфекций (кроме СПИДа). При этом наиболее часто неблагоприятные исходы наблюдаются у детей в возрасте до 1 года и, в основном, обусловлены развитием осложнений в виде пневмонии, стенозирующего ларинготрахеита, нейротоксикоза, дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточности. Показатель заболеваемости острыми респираторными инфекциями верхних дыхательных путей за 2000-2004 гг. в Витебской области составил $96903,51 \pm 3343,87$ на 100 тыс. детского населения 1-года жизни. На долю гриппа (J00, J11) в структуре респираторной патологии приходилось не более 2% со средним показателем заболеваемости за пять лет $2257,78 \pm 513,47$ на 100 тыс. детей 1-го года жизни. Острая пневмония (J12 - J18) - острый воспалительный процесс в легочной ткани. Актуальность проблемы пневмонии связана не только с тем, что она является частым заболеванием, но и, главным образом, с тем, что у детей первого года жизни это одно из наиболее тяжелых заболеваний. В структуре респираторной патологии ее удельный вес не более 2%, а показатель заболеваемости за 2000-2004 гг. составил $1580,32 \pm 78,13$ на 100 тыс. детского населения 1-го года жизни.

Учитывая тот факт, что процент обнаружения вирусов высок как у часто болеющих, так и у здоровых детей, сложность идентификации вирусов, мы не ставили перед собой цели провести диагностику нарушенных функций у пациентов в зависимости от этиологического

фактора. Мы действовали методом исключения, т.е. исключали ту патологию, которая могла протекать под маской ОРЗ (все дети обследованы специалистами, исключены специфические инфекции и т.д.).

В ряде случаев на фоне ОРВИ развивался бронхит (72%), протекающий как с признаками бронхиальной обструкции (15% - обструктивный бронхит, бронхиолит, рецидивирующий обструктивный бронхит), так и без (острый бронхит, рецидивирующий бронхит).

Течение хронических бронхолегочных заболеваний, нами не изучалось. Использование такой клинической терминологии, предложенной Н.Ф.Дороховой (1996) мы считали оправданной, т.к. облегчалось наблюдение, оказание медицинской помощи детям, а также учет полученных результатов.

Нас интересовал вопрос роли функции ГТС в становлении функции органов дыхания и влияние вырабатываемых гормонов на течение заболеваний бронхолегочной системы. Известно, что щитовидная железа синтезирует и секретирует тиреоидные гормоны: тетрайодтиронин (тироксин T_4) и трийодтиронин (T_3), исходными продуктами биосинтеза которых служат аминокислота тирозин и йод.

Гормоны ЩЗ необходимы для нормального роста и развития организма и оказывают многостороннее влияние на процессы метаболизма. Тиреоидные гормоны увеличивают скорость синтеза белка и активность многих ферментных систем, ускоряют процессы окисления и фосфорелирования, что оказывает влияние на эффективность тканевого дыхания. Собственно гормональный эффект принадлежит главным образом cT_3 .

Гормоны ЩЗ стимулируют биохимическую и морфологическую дифференцировку фетальных легких и постнатальное созревание архитектоники легочной альвеолярной ткани, влияют на эритропоэз, ускоряя синтез трансферрина и усиливая абсорбцию железа в ЖКТ. Важная роль принадлежит гормонам ЩЗ в иммуногенезе. Достаточное содержание тиреоидных гормонов необходимо для развития и дифференцировки ЦНС.

Внутриутробное развитие и становление функции гипоталамо-гипофизарно-тиреоидной системы плода зависит от особенностей эндокринного статуса матери. Наибольшее значение имеет тиреоидный статус беременной в сроки до 12 недель гестации. Гипотироксинемия у женщины в этом периоде беременности неизбежно отражается на развитии нервной системы плода.

Функциональная активность гипоталамуса и гипофиза плода в антенатальном периоде имеет волнообразный характер. Волнообразным характером отличается и функциональная активность ЩЗ.

Чем раньше происходит влияние патогенных факторов на плод, тем серьезнее нарушения в его эндокринной системе, особенно, если это действие приходится на критические периоды развития органов. Длительное действие негативного фактора задерживает нейросекреторные процессы на 3-4 недели, приводит к гибели 20-40% нейросекреторных клеток гипоталамуса без компенсаторных реакций и к необратимым изменениям. Очень чувствительна к внешним воздействиям и реагирует на малейшее вредное влияние тканей фетальной ЩЗ. Под воздействием гипоксемии, токсикоза развивается глиоз фетальной ЩЗ. Длительное волнообразное течение повреждающего фактора приводит к отставанию в дифференцировке паренхимы на 6-12 недель, гипофункции фетальной ЩЗ с переходом к функциональному истощению органа.

Угнетение функции ГТС имеет место у детей грудного возраста, родившихся маловесными и маленькими к сроку гестации, а также при постнатальной гипотрофии II и III степени. Имеется прямая зависимость концентрации Тз и Т4 в сыворотке крови от степени гипотрофии.

Преходящее снижение уровней тироксина и (или) трийодтиронина в крови в сочетании с клиническими признаками гипотиреоидного состояния рассматривается как транзиторный гипотиреоз.

По данным Ю.А. Князева и соавторов (1998 год) уровень тиреоидных гормонов и ТТГ в крови детей в конце периода новорожденности колеблется, и зависит от гестационного возраста (таблица 1).

Таблица 1 - Средние уровни общих тиреоидных гормонов и ТТГ в крови у детей различного гестационного возраста при рождении в конце периода новорожденности

| Время исследования | Гестационный возраст при рождении | Т ₄ , нмоль/л | Т ₃ , нмоль/л | ТТГ, МЕ/л |
|--------------------|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------|
| 30-е сутки | 28-32 недели | 58,3±11,9 | 0,47±0,03 | 4,02±0,9 |
| | 33-36 недель | 132,3±26,1 | 1,56±0,30 | 6,87±0,7 |
| | 37-40 недель | 149,0±14,1 | 2,47±0,41 | 3,08±0,8 |

В наших исследованиях у детей первых шести месяцев жизни (средний возраст 3,2±0,8 месяца) уровень гормонов щитовидной железы и ТТГ зависел от клинической формы заболевания (таблица 2).

Таблица 2 - Средние уровни общих тиреоидных гормонов и ТТГ в крови у детей первых 6 месяцев жизни

| | Т ₄ , нмоль/л | Т ₃ , нмоль/л | ТТГ, МЕ/л |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------|
| Контрольная группа (здоровые дети) n = 65 | 155,14 ± 21,3 | 2,83 ± 0,04 | 2,51 ± 0,3 |
| Острый бронхит n = 35 | 161,87 ± 13,5 | 3,08 ± 0,6 | 2,37 ± 0,4 |
| Острый бронхит с бронхоспазмом n = 29 | 156,3 ± 12,7 | 2,99 ± 0,06 | 2,73 ± 0,05 |
| Острая пневмония (группа 1) n = 39 | 158,32 ± 10,6 | 3,06 ± 0,04* | 2,53 ± 0,03 |
| Острая пневмония (группа 2) n = 19 | 154,31 ± 6,3 | 2,84 ± 0,03 | 1,8 ± 0,03* |
| Острая пневмония (группа 3) n = 3 | 161,22 ± 7,3 | 3,44 ± 0,02* | 1,99 ± 0,02* |

Где 1 группа - дети с классическим типичным течением пневмоний;

2 группа – дети с вялотекущим, длительным, воспалительным процессом;

3 группа – дети с бессимптомной, случайно обнаруженной пневмонией.

Сочетание клинических симптомов характерных для гипотиреоза с лабораторными показателями, течением пневмоний у детей 2 и 3 групп, в свою очередь, оказали влияние на функционирование и течение заболеваний бронхолегочной системы. Это привело к усугублению тяжести воспалительного процесса и увеличило сроки пребывания больного на койке (таблица 3).

Таблица 3 - Средний уровень общих тиреоидных гормонов и ТТГ в крови детей при различных сроках их лечения в стационаре

| Длительность пребывания на койке у больных с пневмониями | Т ₄ , нмоль/л | Т ₃ , нмоль/л | ТТГ, МЕ/л |
|--|--------------------------|--------------------------|---------------|
| До 14 суток n = 18 | 153,85 ± 7,2 | 2,79 ± 0,2 | 2,38 ± 0,21 |
| До 21 суток n = 26 | 155,19 ± 6,8 | 3,01 ± 0,5 | 2,62 ± 0,16** |
| До 28 суток n = 13 | 164,0 ± 10,5 | 3,17 ± 0,07 | 2,02 ± 0,06* |
| 29 и более суток n = 6 | 153,84 ± 9,3 | 3,3 ± 0,03 | 2,34 ± 0,04 |

* - достоверные отличия по сравнению со здоровыми детьми контрольной группы;

** - достоверные отличия по сравнению со здоровыми детьми (табл. 1).

Снижение уровня ТТГ и компенсаторное поведение Т₃ и Т₄ являлись одной из причин удлинения сроков пребывания больных на койке в связи с тяжестью заболевания. Это может быть связано в том числе с функциональной незрелостью легочной ткани.

Приведенные данные подтверждают изложенное выше предположение о роли органов ГТС в течении бронхолегочной заболеваний.

Выводы.

1. Заболевания бронхолегочной системы у детей занимают ведущее место в структуре детской заболеваемости Витебской заболеваемости.

2. Сочетание клинических симптомов и показателей, характерных для лабораторного гипотиреоза (первичного или вторичного) приводит

как к усугублению тяжести течения бронхитов и пневмоний, так и к увеличению длительности пребывания больного на койке.

Литература:

1. Состояние здоровья женщин и детей Республики Беларусь / В. И. Жарко [и др.].
2. Чревко, А. Н. Транзиторный гипотиреоз новорожденных: методические рекомендации / А. Н. Чревко, А. П. Перковская, А. С. Харамоненко. – Минск, 2001. – 16 с.
3. Шишко, Г. А. Анализ взаимодействия тиреоидной системы и гуморальных факторов зашпыты у недоношенных младенцев / Г. А. Шишко, И. А. Логинова, С. П. Горетая // Сб. материалов VIII съезда педиатров РБ. – Минск, 2006. – С. 515-522.
4. Delange, F. Iodine nutrition and neonatal hypothyroidism / F. Delange // Rev. Med. Brux. – 1994. – Vol. 15, N 6. – P. 359-365.
5. Fisher, D. A. Thyroid function in infants / D. A. Fisher // Clin. Perin. – 1999. – Vol. 25, N 4. – P. 999-1014.